

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Mai 2004 (13.05.2004)

PCT

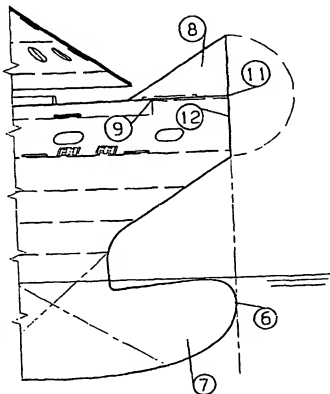
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/039661 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B63B 3/00  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002374  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Juli 2003 (15.07.2003)  
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
102 48 835.5 19. Oktober 2002 (19.10.2002) DE  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): JOS L. MEYER GMBH [DE/DE]; Industriegebiet  
Süd, 26871 Papenburg (DE).  
(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PINKERNELL, Wil-  
helm [DE/DE]; Richter-Bueren-Strasse 15, 26871 Papen-  
burg (DE).

- (74) Anwälte: SIEKMANN, Gunnar usw.; Koppeltstrasse 3,  
26135 Oldenburg (DE).  
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,  
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, BG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: SEAGOING VESSEL, PARTICULARLY A PASSENGER VESSEL  
(54) Bezeichnung: SEESCHIFF, INSBESONDERE PASSAGIERSCHIFF



(57) Abstract: A seagoing vessel, particularly a passenger vessel, comprises a hull that has at least one overhang that is located above water. This overhang causes the length of the vessel to exceed beyond a measure permitted by length limitations posed by pilotage waters. In order to preserve the useful load carrying capacity of the seagoing vessel, the portion of the overhang of the stern that constitutes the exceeding beyond the permitted measure is provided in the form of at least one structural unit that, when required, can be reversibly manipulated by a measure such as folding it away, removing it or the like.

(57) Zusammenfassung: Ein Seeschiff, insbesondere ein Passagierschiff, hat einen Rumpf, der wenigstens einen überwasserseitigen Überhang aufweist, der eine Überschreitung der Schiffslänge über ein aufgrund von revierbedingten Längenbeschränkungen zulässiges Maß hinaus bedingt. Zum Zwecke der Erhaltung der Nutztragfähigkeit des Seeschiffes ist der die Überschreitung ausmachende Teil des Überhanges des Vorstevens als wenigstens eine bei Bedarf durch eine Maßnahme, wie Wegklappen, Wegnahme oder der gleichen, reversibel handhabbare Baueinheit ausgebildet.

WO 2004/039661 A1



**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

10 Seeschiff, insbesondere Passagierschiff

---

Die Erfindung bezieht sich auf ein Seeschiff, insbesondere ein Passagierschiff, dessen Rumpf wenigstens einen über-  
15 wasserseitigen Überhang aufweist, der eine Überschreitung der Schiffslänge über ein aufgrund revierbedingter Längenbeschränkungen zulässiges Maß hinaus bedingt.

Revierbedingte Längenbeschränkungen sind z. B. für das  
20 Passieren von Kanalschleusen zu beachten. Seeschiffe, die diese Abmessungen einhalten müssen, weisen notwendigerweise geringere Nutztragfähigkeit auf als Schiffe, die für das Passieren der jeweiligen Schifffahrtstraße, z. B. des Panamakanals, noch zulässige Maximalabmessungen über-  
25 schreiten. So bedeutet z. B. die Einhaltung der sogenannten „Panamamax - Maße“, daß der Betreiber eines Seeschiffes, das den Panamakanal benutzen soll, die wirtschaftlichen Nachteile vorbestimmter Grenzen der Nutztragfähigkeiten des jeweiligen Seeschiffes in Kauf nehmen muß.

30 Insbesondere bei Passagierschiffen ist die Anzahl der mitführbaren Passagiere das wesentliche Kriterium für Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen der Reederei. Der Passagierkapazität eines Fahrgastschiffes, insbesondere eines  
35 gelegentlich auch den Panamakanal oder eine andere

Schiffahrtstraße mit entsprechenden Längenbeschränkungen nutzenden Kreuzfahrtschiffes, ist jedoch durch die Beschränkung auf zulässige Abmessungen, eine obere Grenze gesetzt.

5

Eine wirtschaftlich zweckmäßige Steigerung der Passagierkapazität bei gleichzeitiger Einhaltung der revierbedingten Längenbeschränkung, wäre zwar möglich durch Verminderung der Abmessungen der Kabinen oder sonstiger für die Nutzung durch Passagiere bestimmter Räume. Die Vielzahl der Kabinen und damit die Zahl der unterzubringenden Passagiere wäre dann zwar erhöht, jedoch ergibt sich daraus eine Verminderung des Komforts für den einzelnen Passagier und gerade diese Komfortverminderung kann zu einer sinkenden Nachfrage und weniger Reise - Buchungen für das jeweilige Passagierschiff führen.

10

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Seeschiff so zu gestalten, daß es bei Einhaltung der revierbedingten Längenbeschränkungen dennoch höhere Passagierkapazitäten aufweist, und zwar insbesondere ohne Verminderung des auf Kreuzfahrtschiffen üblichen Komforts, den die Passagiere heute erwarten bzw. gewohnt sind.

20

Diese Aufgabe ist bei einem Seeschiff mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

25

Erfindungsgemäß ist zum Zwecke der Erhaltung der Nutztragsfähigkeit des Seeschiffes der Teil des Überhanges des Vorstevers, der die Überschreitung der für den Verkehr auf Schiffahrtstraßen mit revierbedingter Längenbeschränkung zulässigen Länge des Seeschiffes ausmacht, als wenigstens eine bei Bedarf durch Wegklappen, Wegnahme oder der-

30

gleichen Maßnahme reversibel handhabbare Baueinheit ausgebildet.

- Das erfindungsgemäß gestaltete Seeschiff kann eine Längen-  
5 abmessung aufweisen, die zwar das für die jeweilige  
Schiffahrtstraße zulässige Längenmaß überschreitet, wobei  
jedoch die Passagierkapazität im Vergleich zu der  
Passagierkapazität eines die zulässige Schiffslänge  
einhaltenden Passagierschiffes, mit Vorteil erhöht ist.  
10 Insbesondere ist diese Erhöhung der Passagierkapazität  
gegeben, ohne Einschränkungen des Komforts für die  
Passagiere in Kauf zu nehmen.

- Erfindungsgemäß wird vor der Einfahrt in eine erste  
15 Schleuse, z. B. des Panamakanals, der gesamte Teil des  
Überhangs, der die Überschreitung des zulässigen Längen-  
maßes des Passagierschiffes ausmacht, weggeklappt oder  
weggenommen. Dies ist möglich, da der Teil als reversibel  
handhabbare Baueinheit ausgebildet ist.

- 20 Nach dem Wegklappen oder der Wegnahme ist das Passagier-  
schiff auf die für den Panamakanal zulässige Länge  
verkürzt.

- 25 Die Ausbildung des Vorstevens als reversibel handhabbare  
Baueinheit kann bereits bei einem Neubau eines Passagier-  
schiffs vorgesehen sein. Es ist jedoch mit besonderem  
Vorteil auch möglich, bei bereits in Fahrt befindlichen  
Passagierschiffen nachträglich eine entsprechende Aus-  
30 rüstung vorzunehmen. Solche Passagierschiffe wären dadurch  
nachträglich geeignet gemacht, Schiffahrtstraßen mit  
revierbedingten Längenbeschränkungen, z. B. den Panama-  
kanal, befahren zu können. Insbesondere ermöglicht die  
Erfindung einem Reeder eines Kreuzfahrtschiffes, die Kapa-  
35 zität seines bereits im Einsatz befindlichen Passagier-

schiffes nachträglich zu erhöhen, indem das Passagierschiff durch ein zwischengesetztes Segment, beispielsweise ein in der Schiffsmitte zwischengesetztes Segment, verlängert wird. Ein derart hinsichtlich der Passagierkapazität nachträglich verlängertes Passagierschiff würde die Zulässigkeit für das Passieren einer Schifffahrtstraße mit revierbedingter Längenbeschränkung, z. B. des Panamakanals, an und für sich verlieren. Durch die erfindungsgemäße Lösung mit der zur wahlweisen Verkürzung der Schiffslänge reversibel handhabbaren Baueinheit ist es jedoch möglich, die durch das zwischengesetzte Verlängerungssegment erfolgte Zunahme der Längenabmessung durch Wegklappen oder Wegnahme des als reversibel handhabbare Baueinheit ausgebildeten Bug - Segments auszugleichen bzw. zu kompensieren.

Der Teil des Überhanges, der die Überschreitung der zulässigen Länge ausmacht, kann z. B. so weggeklappt werden, so daß er auf dem verbleibenden Bereich des Vordecks aufliegt. Es ist jedoch auch möglich eine Wegnahme, z. B. mit einem Hebezeug vorzunehmen. Die weggehobene Baueinheit kann mit dem Hebezeug ebenfalls, z. B. auf dem verbleibenden Vordeck, abgelegt werden.

Beispielsweise kann ein an Land stehender Kran vor dem Einlaufen in eine erste Schleuse, z. B. des Panamakanals, die gegebenenfalls bereits vom Rumpf gelöste Baueinheit abheben und auf dem Vordeck ablegen, so daß das Seeschiff die Baueinheit während der Passage durch den Panamakanal mitführt. Nach der Kanaldurchfahrt kann die mitgeführte Baueinheit mit Hilfe eines geeigneten Hebezeugs wieder in den Vorsteven des Seeschiffes eingesetzt werden.

Die handhabbare Baueinheit ist ein Bug - Segment, welches in den Schiffsrumpf so eingepaßt ist, daß die den Fall des

Vorstevens ausmachenden Vorderkanten von Vorsteven des Rumpfes und Bug - Segment, sowie die Flächen des Segments und der die Bordwand bildenden Außenhaut in der Normalstellung, in welcher die Überschreitung der für das

5 Passieren der jeweiligen Schiffahrtstraße, z. B. des Panamakanals, zulässigen Schiffslänge gegeben ist, miteinander fluchten. Sobald die Baueinheit zwecks Verminderung der Schiffslänge weggenommen oder weggeklappt ist, besteht der Vorsteven nur noch aus dem im Schiffsrumpf integrierten Vorstevenabschnitt. Erst dann, wenn das

10 Segment wieder in den Schiffsrumpf eingepaßt ist, also nach der Wegnahme oder Wegklappung wieder in der Normalstellung sitzt, bilden die Vorderkanten von Vorsteven und eingesetztem Bug - Segment eine der Flucht des Vorstevens

15 entsprechende Linie, d. h. auch die erfindungsgemäße Baueinheit, das Bug - Segment, ist dann wieder voll in den Schiffsrumpf integriert.

Das mit der erfindungsgemäßen Baueinheit gestaltete Seeschiff zeichnet sich mit Vorteil auch noch dadurch aus, daß es im Bereich seiner der handhabbaren Baueinheit zugekehrten Seite wenigstens ein den Schiffsrumpf verschließendes Querschott aufweist. Daraus ergibt sich, daß der Schiffsrumpf bzw. das erfindungsgemäße Seeschiff

20 auch nach Wegklappen oder Abnehmen der handhabbaren Baueinheit absolut seetauglich bleibt. Selbst dann, wenn die Baueinheit nicht an das Seeschiff angesetzt ist, verliert dieses nicht seine Seetauglichkeit. Ein Passagierschiff könnte somit auch ohne die vorgesetzte

25 Baueinheit ohne weiteres Atlantikreisen ausführen; denn das Querschott ist in seine Außenhaut integriert.

Um die Baueinheit zwecks Wegnahme handhaben zu können, ist sie mit Beschlägen zum Ansetzen von Lastaufnahmemitteln

entsprechender Hebezeuge ausgerüstet. Geeignete Beschläge können z. B. Kranösen sein.

Ist die Baueinheit wegklappbar ausgebildet, können für das  
5 Wegklappen betätigbare Arbeitszylinder vorgesehen sein, die auch auf entsprechende Lenkgestänge wirken können, über welche die Klappbewegung der Baueinheit bewirkt wird.

Die Baueinheit und der Schiffsrumpf sind vorzugsweise mit  
10 gegenseitig in Wirkverbindung bringbaren Verriegelungsmitteln ausgerüstet. Mit den Verriegelungsmitteln kann die Baueinheit mit dem Schiffsrumpf in der Normalstellung, in der die Baueinheit in den Bug bzw. in den Vorsteven integriert ist, sicher gehalten sein.

15 Die Verriegelungsmittel können mit wahlweise betätigbaren Fernsteuerungen ausgerüstet sein, die beispielsweise von der Brücke des Seeschiffes aus bedient werden können, um das Wegklappen oder Wegnehmen einzuleiten bzw. nach dem  
20 erneuten Einsetzen der Baueinheit wieder eine Sicherung zu bewirken.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der  
25 Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 den vorderen Teil eines Seeschiffes in der Seitenansicht, und

30 Fig. 2 den vorderen Teil eines Seeschiffes gemäß Fig. 1, jedoch mit erfindungsgemäß weggeklappter, hier zurückgeklappter bzw. angelegter Bugspitze.



Fig. 1 zeigt den vorderen Teil eines Passagierschiffes in der Seitenansicht. Der Rumpf 1 des Passagierschiffes weist einen überwasserseitigen Überhang auf, d. h. die Vorderkante 2 des Vorstevens 3 verläuft mit dem hier sichtbaren Fall von der Bugspitze 4 des Schiffsrumpfes 1 schräg nach hinten und unten bis zum Übergang in den Unterwasserteil 5 des Schiffsrumpfes 1. Von der Bugspitze 4 bis zum äußersten Ende des hier nicht sichtbaren Heckes eines Schiffs wird die Schiffslänge gemessen, die nicht über ein für eine Schifffahrtstraße mit revierbedingter Längenbeschränkung, wie z. B. den Panamakanal, zulässiges Maß hinausgehen darf. Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 ist durch den Überhang des Vorstevens eine Überschreitung der Schiffslänge über das zulässige Maß bedingt. Diese Überschreitung entspricht dem Maß zwischen dem vordersten Endpunkt 6 des unter Wasser befindlichen Wulstbuchs 7 und der Bugspitze 4.

Das hier dargestellte Passagierschiff zeichnet sich aus durch die Ausgestaltung des die Überschreitung ausmachenden Teils des Überhangs des Vorstevens 3 als wenigstens eine bei Bedarf durch Wegklappung, Abnahme oder dergleichen Maßnahme handhabbare Baueinheit 8.

Die Baueinheit 8 trägt einen Klappmast 9 für das Vorstag 10.

In Fig. 2 ist der vordere Teil des Passagierschiffes dargestellt, wobei gegenüber Fig. 1 nunmehr die Baueinheit 8 in einer zurückgeklappten Stellung dargestellt ist. Die Baueinheit 8 ist um Gelenke, die eine waagerechte Achse 11 definieren, mittels nicht weiter dargestellter Antriebsmittel, wie beispielsweise Hydraulikzylinder und Gestänge, in die hier gezeigte Stellung zurückklappbar. Das Vorstag 10 wird für die Zeit der Passage der jeweiligen

Schiffahrtstraße, z. B. des Panamakanals, demontiert und der Klappmast 9 wird gelegt.

Fig. 2 verdeutlicht, daß durch das Zurückklappen der  
5 Baueinheit 8 um die waagerechte Achse 11 eine Verkürzung  
der Schiffslänge erfolgt ist, und zwar auf eine Schiffslänge, die den aufgrund von revierbedingten Längenbeschränkungen noch zulässigen Abmessungen entspricht.

Patentansprüche

51. Seeschiff, insbesondere Passagierschiff, dessen Rumpf wenigstens einen überwasserseitigen Überhang aufweist, der eine Überschreitung der Schiffslänge über ein aufgrund von revierbedingten Längenbeschränkungen zulässiges Maß hinaus bedingt,
- 10   dadurch gekennzeichnet,  
daß zum Zwecke der Erhaltung der Nutztragfähigkeit des Seeschiffes, der die Überschreitung ausmachende Teil des Überhanges des Vorstevens (3) als wenigstens eine bei Bedarf durch eine Maßnahme, wie Wegklappen, Wegnahme oder
- 15   dergleichen, reversibel handhabbare Baueinheit (8) ausgebildet ist.
2. Seeschiff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die handhabbare Baueinheit (8) als Bug - Segment ausgebildet
- 20   ist.
3. Seeschiff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bug - Segment derart in den Schiffsrumpf (1) eingepaßt ist, daß die den Fall des Vorstevens (3) ausmachenden
- 25   Vorderkanten (2) von Vorstevens (3) und als Bug - Segment vorliegender Baueinheit (8) sowie die Flächen der Baueinheit (8) und der die Bordwand bildenden Außenhaut in der Normalstellung, in welcher die Überschreitung der revierbedingten Längenbeschränkung gegeben ist,
- 30   miteinander fluchten.
4. Seeschiff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es im Bereich seiner der handhabbaren

Baueinheit (8) zugekehrten Seite wenigstens ein den  
Schiffsrumpf (1) verschließendes Querschott (12) aufweist.

5 Seeschiff nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das  
Querschott (12) in die Außenhaut des Schiffsrumpfes (1)  
integriert ist.

6 Seeschiff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Baueinheit (8) mit Beschlägen zum  
10 Ansetzen von Lastaufnahmemitteln entsprechender Hebezeuge  
ausgerüstet ist.

7 Seeschiff nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch  
gekennzeichnet, daß für das Wegklappen der Baueinheit (8)  
15 betätigbare Arbeitszylinder vorgesehen sind.

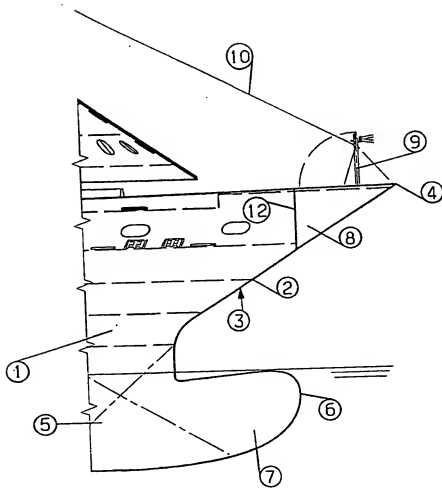
8 Seeschiff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Baueinheit (8) und der  
Schiffsrumpf (1) mit gegenseitig in Wirkverbindung  
20 bringbaren Verriegelungsmitteln ausgerüstet sind.

9 Seeschiff nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die  
Verriegelungsmittel wahlweise betätigbar sind, und daß  
eine Fernsteuerung für die Betätigung vorgesehen ist.

25

30

35



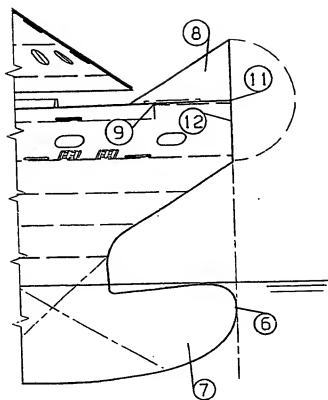


Fig. 2

International Application No  
PCT/03/02374

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**  
 (classification system followed by classification symbols)

Minimum documentation  
IPC 7 B63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages

Relevant to claim No.

X

WO 96 13422 A (JOHANSSON SVEN LISSOL)  
9 May 1996 (1996-05-09)  
figures 1,2

1-3,7-9

Y

DE 22 03 268 A (DONGELMANS JOHANNES C  
;BAKKER JOHANNES (NL))  
2 August 1973 (1973-08-02)  
claims 1,2; figures 2,5,6

4-6

4-6

ly

DE 22 03 268 A (DONGELMANS JOHANNES C  
;BAKKER JOHANNES (NL))  
2 August 1973 (1973-08-02)  
claims 1,2; figures 2,5,6

1

1. A

FR 902 644 A (BAULE & CIE A)  
5 September 1945 (1945-09-05)  
figures

1-6

14

FR 902 644 A (BAULE & CIE A)  
5 September 1945 (1945-09-05)  
figures

1

FR 1 406 352 A (DONKER JOHAN HENDRIK)  
16 July 1965 (1965-07-16)  
figures

1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E' earlier document but published on or after the international filing date

\*L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention.

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 November 2003

Date of mailing of the international search report

12/11/2003

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van Rooij, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PC 03/02374

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 328 601 A (RODNER JR WALDO E ET AL) 11 May 1982 (1982-05-11) figures -----	1-3



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on patent family members

International Application No

PCT/03/02374

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9613422	A	09-05-1996	SE WO	9403718 A 9613422 A1	01-05-1996 09-05-1996
DE 2203268	A	02-08-1973	DE	2203268 A1	02-08-1973
FR 902644	A	05-09-1945	NONE		
FR 1406352	A	16-07-1965	NONE		
US 4328601	A	11-05-1982	NONE		

Internationales Aktenzeichen  
PCT 03/02374

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**  
 Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe von Ort und Datum	
X	WO 96 13422 A (JOHANSSON SVEN LISSOL) 9. Mai 1996 (1996-05-09)	1-3,7-9
Y	Abbildungen 1,2 ---	4-6
Y	DE 22 03 268 A (DONGELMANS JOHANNES C ;BAKKER JOHANNES (NL)) 2. August 1973 (1973-08-02)	4-6
A	Ansprüche 1,2; Abbildungen 2,5,6 ---	1
A	FR 902 644 A (BAULE & CIE A) 5. September 1945 (1945-09-05)	1-6
	Abbildungen ---	
A	FR 1 406 352 A (DONKER JOHAN HENDRIK) 16. Juli 1965 (1965-07-16)	1-6
	Abbildungen ---	
	-/--	

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum vor dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Vorzug ihrer zugrundeliegenden Erfindung zugunsten der Erfindung der Anmeldung in Betracht gezogen werden kann
- \* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung nicht als neu oder auf erfindersicher fähig beruht betrachtet werden
- \* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfindersicher fähig betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Zusammenhang gebracht werden kann
- \* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

12/11/2003

Bevollmächtigter Bediensteter

van Rooij, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT 03/02374

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 4 328 601 A (RODNER JR WALDO E ET AL)  11. Mai 1982 (1982-05-11)  Abbildungen</p>	1-3

Angaben zu Veröffentlichung

selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT 03/02374

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9613422 A	09-05-1996	SE WO 9403718 A 9613422 A1	01-05-1996 09-05-1996
DE 2203268 A	02-08-1973	DE 2203268 A1	02-08-1973
FR 902644 A	05-09-1945	KEINE	
FR 1406352 A	16-07-1965	KEINE	
US 4328601 A	11-05-1982	KEINE	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**